

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 28 OCT 2004

WIPO

PCT


Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R42837	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/AT 03/00377	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 19.12.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G07B15/00		
Anmelder EFKON AG		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - ☒ Grundlage des Bescheids
 - ☐ Priorität
 - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 05.07.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 28.10.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Miltgen, E Tel. +31 70 340-4400



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-11 eingegangen am 05.07.2004 mit Schreiben vom 05.07.2004

Zeichnungen, Blätter

1/5-5/5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/AT 03/00377

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-11
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-11
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-11
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung.

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: DE 32 48 544 A (SIEMENS AG) 12. Juli 1984 (1984-07-12)
- D2: DE 42 39 863 A (SAUER GERD) 29. April 1993 (1993-04-29)
- D3: EP-A-0 413 948 (SIEMENS AG) 27. Februar 1991 (1991-02-27)
- D4: US-A-5 825 007 (JESADANONT MONGKOL) 20. Oktober 1998 (1998-10-20)
- D5: DE 43 27 263 A (DAIMLER BENZ AG) 8. September 1994 (1994-09-08)

1. Unabhängiger Anspruch 1:

Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 angesehen.

Dokument D1 offenbart (siehe Abbildungen 5 bis 8 und Seite 10, Zeile 25 bis Seite 13, Zeile 24) ein System zur Informationsübertragung mittels Infrarotstrahlung auf modulierten Informationsdaten zwischen ortfesten Baken und Fahrzeugen, die jeweils mit einer Sender-/Empfängerkombination ausgestattet sind. Das Fahrzeug umfasst mindestens zwei unterschiedlich ausgerichtete IR-Sender-/Empfängerkombinationen, die mit mindestens zwei an verschiedenen Orten angebrachten Baken (verschiedene Richtungen) Informationen übertragen. Die Sender sind parallel geschaltet und senden gleichzeitig dieselben Daten, und die Empfänger sind ausgangsseitig parallel geschaltet.

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Dokument D1 dadurch, daß in der zweiten Richtung, der Seitenrichtung, nur IR-Sendeelemente vorgesehen sind und dass für die in der ersten Richtung ausgerichteten IR-Empfangelemente eine für einen Empfang auch in der seitlichen Richtung ausreichend breite Richtcharakteristik vorgesehen ist.

Das objektive Problem, das durch diese Merkmale gelöst wird, ist eine einfache und kostengünstige Ausführung der Kommunikationseinrichtung, weil die IR-Empfangelemente nur in Fahrtrichtung des Fahrzeugs zeigen.

Eine Kraftfahrzeug-Infrarot-Kommunikationseinrichtung mit IR-Sendeelementen in zwei Richtungen (Fahrtrichtung und Seite) und nur in die Fahrtrichtung zeigende IR-Empfangelemente, die Informationsübertragungen aus beiden Richtungen empfangen, ist aus dem verfügbaren Stand der Technik nicht bekannt.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu (Art. 33(2) PCT) und erfinderisch (Art. 33(3) PCT).

2. Abhängige Ansprüche 2 bis 11:

Ansprüche 2 bis 11 sind von Anspruch 1 abhängig und somit ist der Gegenstand der Ansprüche 2 bis 11 neu (Art. 33(2) PCT) und erfinderisch (Art. 33(3) PCT).

Ersatzblatt

- 12 -

PCT/AT2003/000377

Neue Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug-Infrarot (IR)-Kommunikationseinrichtung (2), vorzugsweise für ein elektronisches Vergebührungssystem, mit in einem Gehäuse (4) angeordneten, gemäß einer ersten Richtung (10) ausgerichteten IR-Sende- und Empfangselementen (9), wobei diese erste Richtung im in einem Kraftfahrzeug eingebauten Zustand der Kommunikationseinrichtung (2) zumindest im Wesentlichen in Fahrtrichtung des Kraftfahrzeugs liegt, mit im Gehäuse (4) zusätzlich angeordneten, zumindest gemäß einer zweiten Richtung (14) ausgerichteten weiteren IR-Elementen (13), wobei diese zweite Richtung (14), bezogen auf die erste Richtung (10), zu einer Seite hin ausgerichtet ist, und mit einer Sende- und Empfangselektronik (36; 37), dadurch gekennzeichnet, dass als weitere, in der zweiten Richtung (14) ausgerichtete IR-Elemente (13) nur IR-Sendeelemente vorgesehen sind und für die in der ersten Richtung (10) ausgerichteten IR-Empfangselemente (9) eine für einen Empfang auch in der seitlichen Richtung ausreichend breite Richtcharakteristik (11) vorgesehen ist.
2. Kommunikationseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Richtcharakteristik (11) der in der ersten Richtung ausgerichteten IR-Empfangselemente (9) einen Halbwerts- winkel von $\pm 50^\circ$ bis $\pm 75^\circ$, vorzugsweise ca. $\pm 60^\circ$, aufweist.
3. Kommunikationseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die in der zweiten Richtung (14) ausgerichteten IR-Sendeelemente (13) zum Teil eine erste, schmalere Fernfeld-Richtcharakteristik (21) und zu zumindest einem anderen Teil eine zweite, breitere, der ersten überlagerte Nahfeld-Richtcharakteristik (22) aufweisen.
4. Kommunikationseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest zwei überlagerten Richtcharakteristiken (21, 22) in einem vorgegebenen Mischverhältnis, z.B. von ca. 2:1, einander überlagert sind, wobei das Mischverhältnis

Ersatzblatt

- 13 -

PCT/AT2003/000377

durch die jeweilige Anzahl der IR-Sendeelemente (13) und/oder die vorgegebene Größe des durch sie fließenden Stroms bestimmt ist.

5. Kommunikationseinrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die schmalere Fernfeld-Richtcharakteristik (21) einen Halbwertswinkel von ca. $\pm 10^\circ$ aufweist.
6. Kommunikationseinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die breitere Nahfeld-Richtcharakteristik (22) einen Halbwertswinkel von ca. $\pm 20^\circ$ aufweist.
7. Kommunikationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Richtung (14) mit der ersten Richtung in Draufsicht gesehen einen Seitenwinkel von 35° bis 55° , vorzugsweise ca. 45° , einschließt.
8. Kommunikationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass mit der Empfangselektronik (37) ein die Art von empfangenen Daten erkennender Datendiskriminator (32') verbunden ist, an den verschiedene Datenverarbeitungskreise (49, 51) angeschlossen sind, denen je nach Datenart-Erkennung die zugehörigen Daten zugeführt werden.
9. Kommunikationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass einem Datenverarbeitungskreis (51) ein Speicher (53) für vorgegebene Nachrichten zugeordnet ist und von einer anderen Kraftfahrzeug-Kommunikationseinrichtung in der zweiten Richtung (14) gesendete, über die IR-Empfangselemente (9) empfangene, von der Empfangselektronik (37) dem Datenverarbeitungskreis (51) zugeleitete Daten Adresseninformationen zum Auslesen der jeweiligen Nachrichten aus dem Speicher (53) umfassen.
10. Kommunikationseinrichtung nach Anspruch 9, gekennzeichnet durch eine optische und/oder akustische Wiedergabeeinheit (52) für die Nachrichten.
11. Kommunikationseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein Datenverarbeitungskreis (49) einer Vergebühreneinheit (50) zugeordnet sowie mit der Sende-

Printed: 25-10-2004

CLMSPAMD

AT0300377

Ersatzblatt

- 14 -

PCT/AT2003/000377

elektronik (36.1) zwecks Rücksenden von Vergebühren be-
treffenden Daten in der zweiten Richtung (14) verbunden ist.

GEAENDERTES BLATT

07-07-2004